

Aus der otolaryngologischen Klinik der Universität Zürich
(Direktor: Prof. Dr. L. Rüedi)

Das tuberkulöse Halslymphom und seine therapeutische Beeinflussung durch die Tonsillektomie

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde
an der medizinischen Fakultät der Universität Zürich

Vorgelegt von
Hans Kunz
von Wald (Kt. Zürich)

Genehmigt auf Antrag von
Prof. Dr. L. Rüedi

1950

Das tuberkulöse Halslymphom und seine therapeutische Beeinflussung durch die Tonsillektomie

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde
an der medizinischen Fakultät der Universität Zürich

Vorgelegt von
Hans Kunz
von Wald (Kt. Zürich)

Genehmigt auf Antrag von
Prof. Dr. L. Rüedi

Zürich 1950

Druck von Buchdruckerei Seen-Winterthur E. Jäggli-Meyle & Cie.



I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

I.	Einleitung	5
II.	Die Behandlung des Themas in der bisherigen Forschung	5
1.	Tuberkulöse Tonsillen — Tuberkulöses Hals- lymphom ev. Propagation	5
2.	Primäre oder postprimäre Tonsillen- tuberkulose?	7
3.	Angewandte Therapien: Röntgen, Tonsillektomie, chirurgische Entfer- nung der erkrankten Lymphknoten, Höhen- kur etc.	11
4.	Soll die Tonsillektomie in jedem Falle durch- geführt werden?	13
5.	Kariöse Zähne als seltene Eintrittspforte für tuberkulöse Halslymphome	14
6.	Die Rolle des Typus bovinus	15
7.	Prophylaxe	18
III.	Eigene Nachuntersuchungen der Fälle aus den Jahren 1938—1947	21
IV.	Ergebnisse und Vergleich mit andern Arbeiten	28
1.	Alter, Geschlecht und Häufigkeit	28
2.	Histologisches Untersuchungsergebnis	29
3.	Sitz der Lymphome	30
4.	Therapie	30
5.	Heilungstendenz	30
V.	Zusammenfassung	31
VI.	Literaturverzeichnis	33



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Das tuberkulöse Halslymphom und seine therapeutische Beeinflussung durch die Tonsillektomie

I. Einleitung

Im folgenden soll das Problem „Tuberkulöses Halslymphom-Tonsillektomie“ anhand des Patientenmaterials der Otolaryngologischen Universitätsklinik Zürich statistisch betrachtet werden. Die erreichbaren Fälle der Jahre 1938 bis 1947 wurden nachkontrolliert und das Untersuchungsergebnis mit ähnlichen Arbeiten der Literatur verglichen.

II. Die Behandlung des Themas in der bisherigen Forschung

1. Tuberkulöse Tonsillen — Tuberkulöses Halslymphom ev. Propagation

Katarrhalische Erkrankungen der oberen Luftwege disponieren wahrscheinlich zur tuberkulösen Erstinfektion. Nach F. Escher kommt bei der Primärinfektion im Kindesalter der chron.-entzündlichen Hypertrophie der Tonsillen infolge vergrößerter Kontaktflächen und ungünstiger Nasenatmung eine gewisse Bedeutung zu.

Die Diagnose auf Tuberkulose im Bereiche des lymphatischen Rachenringes wird meist erst durch die histologische Untersuchung sicher gestellt. Symptome, Untersuchungsbefund und Verlauf gleichen oft einer banalen Mandelhypertrophie oder chron. Tonsillitis. Die kleinen, aber typischen Tuberkuloseherde sitzen in der Tiefe des Mandelgewebes, und die Mandeltuberkulose verläuft, sofern nicht große, vereiternde Halslymphome auftreten, völlig

latent. Verdächtig sind immerhin größere Halslymphome, vor allem bei langsamer Entstehung und Abscedierung, während eine Kette von kleinen Halslymphknoten beim lymphatischen Kind zur banalen chron. Tonsillitis gehören. Es ist nicht immer leicht, tuberkulöse Lymphome gegen unspezifische Lymphknotenschwellungen abzugrenzen. Differentialdiagnostisch kommen Metastasen bösartiger Geschwülste, Lymphogranulomatose, Leukämie, Aktinomykose, dann gutartige Geschwülste wie Lipome und Atherome, seitliche Halszysten, oder andere Schwellungen der Halsweichteile in Betracht.

Als Beweis für eine Lymphknotentuberkulose gilt die bakteriologische Untersuchung des Eiters oder der Tierversuch. Ueber den Tonsillenbefund selbst kann nur die histologische Untersuchung Aufschluß geben. Bezüglich des in Frage kommenden Infektionsweges hat das Verhältnis tuberkulöses Halslymphom-Tonsillentuberkulose immer eine gewisse Bedeutung besessen. Nach den klassischen Untersuchungen von F. Schlemmer ist eine Infektion der Tonsillen von tuberkulösen Halslymphknoten aus nicht möglich. Er wies an Injektionspräparaten nach, daß weder die lymphadenoide Substanz der Mund- und Rachenhöhle noch die Gaumenmandeln zuführende Lymphgefäße, sondern nur abführende Lymphwege besitzen.

Infolgedessen können die Gaumenmandeln stets nur Ursprung und Quellgebiet für den abführenden Lymphstrom, nicht aber Filterstation sein. Nach seinen Untersuchungen ist eine Infektion der Tonsillen auf dem Wege der Lymphbahnen undenkbar. In einer ausführlichen Arbeit von F. Bamatter wird die Annahme eines retrograden Lymphweges ebenfalls abgelehnt, ebenso wie das sekundäre Uebergreifen der Tuberkulose auf dem Lymphwege von den cervicalen zu den Hiluslymphknoten und damit zu den Lungen. H. E. Walther unterstützt diese Ansicht folgendermaßen: „Eine mit dem Blutkreislauf zu vergleichende Lymph-„Zirkulation“ gibt es nicht. Wir kennen nur einen

Lymph-„Abfluß“, der immer von der Peripherie in der Richtung des Herzens vor sich geht.“ Nur die sicher nachgewiesene Lymphroute über den Truncus lymphaticus in die Vena cava superior, rechtes Herz und in die Lungen (Dieulafoy, Chiari, Volland, Huebschmann), käme für eine allfällige Tonsillen-Lungenpropagation in Frage.

Der „direkte Lymphweg“ von den Lymphonodi cervicales profundi über die tracheo-bronchialen Lymphknoten zu den Lungen ist durchaus nicht bewiesen und widerspricht den anatomischen Befunden von Most und Beitzke.

2. Primäre oder postprimäre Tonsillentuberkulose?

Für die Gaumenmandeltuberkulose gibt es drei Infektionsmöglichkeiten:

- | | |
|---|-------------------------|
| a) die primäre (aerogen oder via Fütterung) | |
| b) die hämatogene | } postprimäre Infektion |
| c) die sputogene | |

Das Studium des Schrifttums zeigt denn auch große Meinungsverschiedenheiten. Der pathologische Anatome P. Huebschmann äußert sich folgendermaßen: „Einige Worte mögen auch über die Diagnose des Primärkomplexes gesagt werden. Hier gilt der Satz: die Diagnose wird makroskopisch gestellt. Im übrigen aber können wir voraussetzen, daß die primäre Tuberkuloseinfektion fast ausnahmslos Veränderungen setzt, die mit bloßem Auge sichtbar sind. Gehört doch, wie wir im einzelnen sehen werden, zu den Merkmalen eines Primärkomplexes die Verkäsung, wenn vielleicht einmal nicht im Aufnahmeorgan, so doch bestimmt in den regionären Lymphknoten. Eine solche Verkäsung, bzw. ihre Folgezustände, die Verkalkung oder die Verknöcherung, kann dem suchenden Auge nicht entgehen; muß nur unter Umständen einmal mikroskopisch oder experimentell als wirklich tuberkulöser Natur verifiziert werden. — Bei Veränderungen, die erst bei der mikroskopi-

schen Untersuchung entdeckt werden können, muß von vornherein der Verdacht bestehen, daß sie nicht primärer Natur sind. — Daß man jedoch eine primäre Lymphknoten-erkrankung sieht ohne Organherd, ist nicht so sehr selten. Für eine Erklärung gibt es drei Möglichkeiten. Erstens kann das Aufnahmeorgan passiert sein, ohne zu erkranken; zweitens kann z. B. im Darm der Primärherd mit einer so geringen Narbe verheilt sein, daß er praktisch nicht mehr auffindbar ist; und drittens kann der Primärherd im exsudativen Stadium resorbiert oder eliminiert gewesen sein. Ich halte alle drei Möglichkeiten für realisierbar, möchte aber die zweite für die beachtlichste halten." E. Schlittler bemerkt, daß das hervorstechendste klinische Symptom, welches den tuberkulösen Primäraffekt an den Tonsillen anzeige, zweifellos die Schwellung der im Einzugsgebiet der Tonsillen liegenden Lymphknoten sei. Gerade bei der primären Tuberkuloseinfektion der Tonsillen trete diese Lymphknotenschwellung ein, während sie bei der sekundären Tonsillentuberkulose fehle oder nur ganz unbedeutend sei. Die bei vorhandener Lungentuberkulose auftretende sekundäre Tuberkulose der Tonsillen ist nach Oppikofer prognostisch ungünstig und hat einen ganz andern Verlauf als die „klinisch primäre Tuberkulose“ der Gaumenmandeln. Merkmale dieser sind nach Oppikofer's Angaben, daß die Mandeloberfläche lange Zeit ganz unverändert bleibt, daß diese weder Rötung noch Geschwürsbildung zeigt. Ferner müssen den Verdacht auf klinisch primäre Tonsillentuberkulose schmerzlose Lymphome am Hals erwecken, die sich allmählich, ohne erkennbare Ursache, entwickelt haben. Aus klinischer Erfahrung heraus kommt Oppikofer zu der Ansicht, daß die klinisch primäre Mandeltuberkulose nicht zu den „seltenen Erkrankungen“ gehört und dem Einwand, daß eigentlich nur autoptische Befunde entscheidend sein könnten wird dadurch begegnet, daß in den Fällen von primärer Mandeltuberkulose nicht allein alle übrigen Organe des Körpers offen-

bar tuberkulosefrei waren, sondern daß auch lange Zeit nach der Entfernung der tuberkulösen Mandeln bei den fortgesetzt beobachteten Patienten keinerlei Anzeichen für eine anderweitig im Körper vorhandene Tuberkulose zu finden waren (zit. n. Berblinger).

Nach F. Escher u. a. ist das tuberkulöse Halslymphom oft die Manifestation einer oralen und zwar meist tonsillo-genen Primoinfektion. Es konnte gezeigt werden, daß die Tonsillen in den Fällen ohne tuberkulöse Residuen der Lungen in fast 90 % gleichseitig wie das Halslymphom tuberkulös waren. Diese Feststellungen können wir anhand unserer Untersuchungsergebnisse bestätigen. Vetter, Schlittler, Escher, Mc Cready, Ellonen, Sprenger u. a. betrachten den Waldeyer'schen Schlundring als relativ häufige Eintrittspforte für den Tuberkelbazillus, während de Reynier, Meyerson, Pagel u. a. das Gegenteil annehmen.

Von 257 von Sprenger untersuchten Kranken mit Halslymphknotentuberkulose wiesen 222 normale Röntgenbilder auf. Er kommt daher zum Schluß, daß die tuberkulösen Halslymphome in der Mehrzahl der Fälle Teil eines tuberkulösen Primärkomplexes sind, deren zentraler Herd sich im Bereich der Mundhöhle und des Schlundringes befindet. A. Zink fordert, daß die Entscheidung — primäre oder sekundäre Gaumenmandeltuberkulose — lediglich dem Pathologen vorbehalten bleiben dürfe. Denn, so führt er aus, wenn man auch mit Hilfe der physikalischen Untersuchungsmethoden keine weitere manifeste Organtuberkulose feststellen kann, so besagt das noch nicht, daß etwa kein Herd in der Lunge sei, der zu irgend einer Zeit produktiv war und von dem aus — wenn auch nicht gerade zur Zeit der Untersuchung — Tuberkelbazillen auf aputogenem oder hämatogenem Wege in die Tonsillen gelangt sein können.

F. Bánhidý bemerkt, daß man auch auf Grund des histologischen Befundes nicht mit Sicherheit feststellen könne, ob die Infektion der Tonsillen peroral oder auf

hämatogenem Wege zustande kam, da die Infektion auf beiden Wegen spezifische Veränderungen in allen Teilen der Tonsillen hervorzurufen vermag. Man hat nun auch auf tierexperimentellem Wege versucht, darüber Gewißheit zu erlangen, ob sich die Mandeltuberkulose infolge hämatogener Aussaat unterscheide vom resorptiven Primäraffekt.

Kraus' s Versuche, Aufpinseln von virulenten Bazillenmengen auf die Tonsillen einerseits, Einspülen von Tuberkelbazillen in die A. carotis andererseits, ergaben als Resultat, daß wohl die resorptive und die hämatogene Form sich histologisch in den allerersten Anfangsstadien unterscheiden lassen, nachher aber nicht mehr, sodaß das histologische Bild für die Deutung der Pathogenese nicht zuverlässig sei, sondern einzig und allein das klinische Verhalten (zit. n. Schlittler).

In seiner neuesten Arbeit über die primäre Tb bei Erwachsenen und Kindern führt St. J. Leitner folgendes aus: „Wir wissen ja, daß die pathologisch-anatomischen Befunde die zuverlässigsten sind, es gibt aber auch verlässliche klinische Beobachtungen, und beide Befunde sollen einander ergänzen.“ Die Diagnose der primären Tonsillentuberkulose gründet er auf folgenden Tatsachen:

1. Auf die einseitig starke Vergrößerung der regionalen zervikalen Lymphknoten auf der Seite der Tonsillentuberkulose; (nur ausnahmsweise bleibt die Tuberkulose auf die Tonsille lokalisiert und führt zu keiner regionalen Lymphknotenschwellung).
2. Auf die stark positive Tuberkulinreaktion, bzw. auf den Umschlag der Tuberkulinreaktion ins Positive.
3. Auf das Fehlen anderweitiger Primärkomplexe (neg. Röntgenbild der Lungen, des Abdomens usw.). — Dieser Punkt wäre nach Ansicht der meisten Pathologen kein Kriterium.
4. Auf den patholog.-histologischen Befund der excidierten Tonsille, der bei der tonsillären Erstinfektion durch

die Lokalisation der tuberkulösen Herde im Bereich der Krypten, oft bei fehlendem Kryptenepithel gekennzeichnet ist, während die Herde bei der hämatogenen Tonsillentuberkulose im Tonsillenhilus oder in der Nähe der Tonsillenkapsel, oft in der Nähe der Gefäße zu finden sind. Dieser Unterschied in der Lokalisation ist besonders am Anfang deutlich.

In 73% der Fälle stellt Leitner die Einseitigkeit der Tonsillentuberkulose und die homolaterale Lymphknotenschwellung fest. Aus diesem Grunde schließt er auf eine Primärinfektion. Die Frage der primären tuberkulösen Erkrankung der Tonsillen hat deswegen eine solche Bedeutung, weil sie nach Leitner in bezug auf die Streuungsgefahr nicht wesentlich anders zu beurteilen ist, als die pulmonale Erstinfektion. Umstritten ist noch die Frage, ob diese primäre Infektion eine später nachweisbare Gewebeschädigung hinterläßt, oder ob eine völlig latente Durchwanderung der Tonsillen stattfinden kann. Hierzu erinnert uns v. Gunten an das Gesetz von Cornet, wonach der Koch'sche Bazillus die Schleimhaut durchdringen könne, ohne Spuren zu hinterlassen und sich direkt im lymphatischen System einniste.

3. Angewandte Therapien: Röntgen, Tonsillektomie, Chirurgische Entfernung der erkrankten Lymphknoten, Höhenkur etc.

Nach E. Schlittler hat Iselin ein außerordentlich großes Material von über 600 Fällen von Tuberkulose der Halslymphknoten eingehend untersucht und in ihrem Verlauf verfolgt. Er gelangte auf Grund des verschiedenen Verhaltens der Lymphome gegenüber der Röntgenbestrahlung zur Auffassung, daß das resistente Verhalten der einen Fälle durch einen in den Tonsillen befindlichen Herd, von dem aus immer wieder Tuberkelbazillen nachströmen, bedingt sei. Bei den durch Röntgenbestrahlung gut beeinflussten

Fällen handle es sich nur um primär in den Lymphknoten selbst gelegene Herde. 1938 berichtete Schlittler folgendes: „Interessant ist dabei, daß die Behandlungserfolge in ihren Endresultaten selbst dann übereinstimmen, wenn das therapeutische Vorgehen recht verschieden ist.“ Schlittler fand von 36 nach mehreren Jahren nachuntersuchten Tonsillektomierten 25 = 69,4% von ihren Lymphomen völlig befreit und geheilt. Christ errechnete auf Grund eines sehr großen Beobachtungsmaterials 68,3%. (Rö-therapie und lokale chirurg. Behandlung). Demgegenüber hat E. Haefliger als Resultat heliotherapeutischer Behandlung in den Instituten von Rollier 48% Heilungen festgestellt. — Wie aus diesen Zahlen zu ersehen ist, kommt das Endergebnis der verschiedenen therapeutischen Bestrebungen einander ziemlich nahe. Bei der extrapulmonalen Form der Tuberkulose beschränkte sich die Behandlung früher einzig und allein auf örtliche Maßnahmen, d. h. auf die chirurgische Entfernung der Lymphknoten. Heute steht in der lokalen Behandlung der Halslymphknoten die Rö-therapie im Vordergrund. Ganzbestrahlung mit natürlichem oder künstlichem Licht, Klimawechsel und gute Ernährung wurden zur Unterstützung der örtlichen Maßnahmen beigezogen.

E. Blad ist der Auffassung, daß die Tonsillektomie in jedem Falle bei einer umschriebenen Halslymphknotentuberkulose ausgeführt werden soll. Der Erfolg der übrigen örtlichen Maßnahmen scheint ihm ganz wesentlich von dieser Grundforderung abzuhängen. Die heutige Tendenz besteht darin, die verschiedenen Therapien zu kombinieren. Löffler: „Es schiene mir zweckmäßiger, zunächst die Eintrittspforte zu sanieren und dann ev. zu bestrahlen, als gleich mit der Bestrahlung zu beginnen.“

Bei Bewertung der Tonsillektomie als Heilmittel bei der Behandlung des tuberkulösen Halslymphoms muß hervorgehoben werden, daß dadurch nicht eine direkte aktive Beeinflussung des Lymphoms bezweckt wird, sondern

die Ausschaltung der Quelle, die durch wiederholte unspezifische Infekte die Ausheilung des regionären tuberkulösen Lymphknotens verzögert oder gar verhindert.

4. Soll die Tonsillektomie in jedem Falle durchgeführt werden?

In der Regel gelingt der Nachweis einer spezifischen Infektion erst durch die Punktion der einschmelzenden Lymphome oder mit Hilfe der histologischen Untersuchung der ektomierten Tonsillen. Deshalb empfiehlt L. Rüedi bei tuberkuloseverdächtigen Halslymphomen primärer und sekundärer Genese regelmäßig die Tonsillektomie, unabhängig von der meist negativen Mandelanamnese und dem wenig suspekten Aussehen der seitengleichen Tonsille. Er weist aber auch auf eine mögliche Spontanausheilung hin, ohne Tonsillektomie. Hiezu bemerkt St. J. Leitner: „Wenn wir auch annehmen, daß die Tonsillentuberkulose spontan ausheilen kann, so sind wir hier in der glücklichen Lage, den Erstherd ohne Schaden entfernen und die Beschwerden der Kranken lindern zu können, was bei internen Erstinfektionen unmöglich ist.“

F. Bamatter und H. Vetter warnen vor einer kritiklosen „Tonsillektomiererei“. Nach dem Grundsatz „Vorbeugen ist besser als heilen“ tritt Vetter aber auch für eine möglichst frühzeitige Eliminierung der tuberkulösen Primärherde ein; also Tonsillektomie im angezeigten Falle. Schlittler bemerkt: „Es lassen uns aber gerade Fälle von Halslymphomen, die monate- und jahrelang Beschwerden machten und eiterten, nach Entfernung der Tonsillen dann aber rasch ausheilten, an einem günstigen Einfluß der Tonsillenentfernung nicht zweifeln.“

Bamatter fordert vor der Tonsillenoperation bei Halslymphomen eine genaue Untersuchung der Lungen, der Mundhöhle und des Gesamtbefindens des Patienten. Bei aktivem Lungenprozeß soll der Eingriff zurückgestellt

werden. — Bei Verdacht auf Tonsillartuberkulose wird von F. Escher in der Regel tonsillektomiert. Er bemerkt dazu: „Es wird mit der Tonsillektomie die Entfernung eines chirurgisch gut erreichbaren Herdes bezweckt; das gilt ganz besonders für das tuberkulöse Halslymphom. Bei negativem Lungenbefund ist hier in ca. 90% eine Tonsillartuberkulose, wobei es sich vorwiegend um primäre Formen handelt, nachzuweisen. Auch hier ist nie im akuten Stadium zu operieren.“

Nach F. Langraf hat es keinen Einfluß auf die Therapie, ob primäre oder postprimäre Infektion der Tonsillen vorliegt. Er verlangt daher bei chronischer oder spezifischer Entzündung der Mandeln die Tonsillektomie in jedem Falle, wo der Organismus fähig ist, diesen Eingriff auszuhalten.

Ueber die Technik der Tonsillektomie sei nur darauf hingewiesen, daß die Operation heute möglichst radikal vorgenommen wird. Bei Erwachsenen immer chirurgisch; bei Kindern nach Sluder oder am hängenden Kopf nach Negus.

5. Kariöse Zähne als seltene Eintrittspforte für tuberkulöse Halslymphome

Als wichtige Eintrittspforte, die meist ganz außer Acht gelassen wird, gelten auch die kariösen Höhlen des Gebisses. Von den Kavitäten aus ist der Weg durch die eröffnete Pulpa in den periodontalen Raum gewiesen. Von hier aus unterliegen die Erreger dem Lymphtransport in die regionären Lymphknoten. Daß die Tuberkelbazillen tatsächlich diesen Weg nehmen können, wird durch Einzelbeobachtungen erwiesen, bei denen das apicale Granulationsgewebe eine unzweideutige tuberkulöse Struktur aufweist. (Beobachtungen von Axhausen und Fahrländer.) Auch konnte in unsern Untersuchungen ein solcher Fall festgestellt werden. J. C. Ross berichtet von verein-

zelten Fällen, wo kariöse Zähne als Eintrittspforte in Frage kamen. — In seiner Dissertation beschreibt P. v. Gunten 11 solche Fälle, wo nach Extraktion des schuldigen Zahnes das tuberkulöse Halslymphom sich zurückbildete. (Mischinfektion?)

Bei unserer Nachkontrolle wurde in Recidivfällen und überhaupt bei schlechter Heilungstendenz das Gebiß genau untersucht. Nur in einem einzigen Falle wurde jedoch ein Zusammenhang konstatiert. Diese Seltenheit schließt jedoch in keinem Falle eine gründliche Gebißuntersuchung aus. Wo mit den gewöhnlichen Mitteln der Untersuchung keine Klarheit erreicht wird, soll das Röntgenbild herangezogen werden.

6. Die Rolle des *Typus bovinus*

Auf dem Londoner Tuberkulosekongreß im Jahre 1901 machte Koch auf Grund inadäquater Experimente geltend, daß der bovine Bazillus eigentlich für den Menschen nicht pathogen sei. Auf Grund einer beträchtlichen Opposition änderte er seine Ansichten am Washingtoner Kongreß im Jahre 1908 dahin, daß der Mensch möglicherweise mit dem bovinen Tb-bazillus infiziert werden könne, obschon er glaube, daß eine schwere Erkrankung sehr selten sei. Schutzmaßnahmen, um die Bevölkerung vor der Rindertuberkulose zu schützen, seien ganz unnötig.

Ausgedehnte Arbeiten der „Royal Commission on Tuberculosis“ in England und europäische und amerikanische Forscher deckten den Irrtum der Koch'schen Lehre auf und zeigten, daß extrapulmonale Tuberkulosen in der Kindheit häufig durch den *Typus bovinus* bedingt sind. Heute ist die Ansicht die, daß bovine Infektionen als ernste Gefahr für den Menschen gelten, besonders in diesen Ländern, wo die Rindertuberkulose noch allgemein verbreitet ist. Ihre Häufigkeit variiert in den verschiedenen Ländern und ist abhängig vom Rohmilchkonsum. Topley und

Wilson machen den bovinen Tb-bazillus in England verantwortlich für eine große Zahl von Todesfällen und für ein gewaltiges Maß an Leid, Siechtum und Invalidität. In England und Wales seien etwa 6% aller Todesfälle an Tuberkulose auf eine Infektion mit dem Typus bovinus zurückzuführen. Vergleiche mit den U.S.A. werden nicht angestellt, da dort seit 1917 eine intensive Kampagne ausgetragen wird, um die Rindertuberkulose auszumerzen.

Daß die Tuberkulose eine der schwersten Erkrankungen des Viehs darstellt, zeigt die Feststellung, daß in England ca. 40% des Bestandes positive Tuberkulinreaktion aufweisen. Ca. 0,5% aller Milchkühe sollen nach Topley und Wilson Tuberkelbazillen in ihrer Milch enthalten. Wenn man bedenkt, daß eine einzige Kuh mit offener Eutertuberkulose eine große Menge Mischmilch infizieren kann, so wirkt sich dieser minim erscheinende Prozentsatz katastrophal aus. Alle rohen Milchprodukte wie Yoghurt, Sauermilch, Butter und besonders auch der Rahm (Anreicherung der Tb-bazillen mit den Fettkügelchen) sind nach Th. Baumann und P. Kästli ebenso gefährlich wie die unverändert genossene rohe Milch.

Kästli fügt bei, daß die Lebensfähigkeit der Tuberkelbazillen in Milch, Rahm und Butter praktisch unbegrenzt sei. Auch Weich- und Halbweichkäse bilden noch eine Gefahrenquelle, indem sie zu einer Zeit in den Konsum kommen, wo noch virulente Tb-bazillen nachgewiesen werden können. Diese Gefahr der Uebertragung des Typus bovinus sei dagegen bei unsern Hartkäsesorten wie Emmentaler, Greyerzer und bei den vollfetten Bergkäsen nicht mehr vorhanden, da sie ja erst nach mehreren Monaten zum Konsum gelangen. Diese Feststellungen zeigen uns, daß die bovine Infektion im Kampf gegen die menschliche Tuberkulose einen ernsthaften Faktor darstellt. In einer interessanten Arbeit über die Typisierungs-Ergebnisse führt A. Grumbach u. a. folgendes aus: „Wir wissen heute,

daß die als bovin bezeichneten (smooth wachsende Form im Gegensatz zur Rough-Form = Typus humanus) Tb-bazillen für den Menschen pathogen sind, wissen, daß die Häufigkeit, mit der der Typus bovinus beim Menschen angetroffen wird, direkt proportional zur Verseuchung der Viehbestände ist. Wir wissen weiterhin, daß der aerogene Weg in gleicher Weise wie der intestinale zur bovinen Infektion führen kann und daß die sog. Gutartigkeit der bovinen Infektion sich nur auf die intestinale Infektion im fortgeschrittenen Kindes- und Erwachsenenalter bezieht, wogegen eine primäre bovine Lungeninfektion ceteris paribus wie eine humane verläuft." In seinem ausführlichen Referat über die Uebertragung des Typus bovinus betont Kästli, daß der Typus bovinus für den Menschen die gleichen pathogenen Eigenschaften aufweist wie der Typus humanus, und daß vor allem die Erkrankungen an Halslymphknoten- und Abdominal-Tuberkulosen im Kindesalter zu einem sehr hohen Prozentsatz durch bovine Infektionen verursacht werden. E. Urech nimmt sogar an, daß durch den Typus bovinus ca. die Hälfte aller Tb-infektionen bedingt seien. (Vielleicht starke Tb-verseuchung in der Gegend von St. Loup.)

In neuester Zeit hat E. Wiesmann 520 verschiedene Tuberkulosefälle der Jahre 1946 und 1947 verarbeitet und gezeigt, daß die menschliche Tuberkulose in der Nord-Ostschweiz in ca. 10% aller Fälle durch den Typus bovinus verursacht ist. Bezüglich Erkrankungen durch den Typus bovinus inbezug auf die Mund-, Rachen- und Halsorgane gehen aus seiner Arbeit folgende Feststellungen hervor:

- a) Die Hälfte aller Tuberkulosen dieser Organe ist durch den Typus bovinus verursacht.
- b) 32% aller bovinen Tb-bazillen wurden aus diesen Organen isoliert.
- c) Beim Typus humanus macht der entsprechende Prozentsatz nur 3,6% aus.

- d) Die Mund-, Rachen- und Halsorgane sind demzufolge bei den durch den Typus bovinus hervorgerufenen Tuberkulosefällen 10 mal so häufig befallen, wie bei den durch Typus humanus bedingten Erkrankungen.

„Die mit bovinen Tuberkelbazillen infizierten Personen stammen zu 77% aus landwirtschaftlichem Milieu und sind zu 55% weiblichen Geschlechts. 42% sind z. Zt. ihrer Erkrankung jünger als 20 Jahre, 82% jünger als 40 Jahre. (Die mit dem Typus humanus infizierten Patienten entstammen zu je gleichen Teilen der Stadt- und Landbevölkerung, das männliche Geschlecht ist mit 63% deutlich häufiger befallen.) Das weibliche Geschlecht ist wohl deshalb häufiger mit bovinen Affektionen behaftet, weil die Frau im Haushalt doch vermehrt Gelegenheit hat und in Versuchung gerät, Milchprodukte roh zu kosten. Bezeichnenderweise überwiegt bei den Jugendlichen unter 20 Jahren das weibliche Geschlecht noch nicht und sind Knaben und Mädchen gleich stark vertreten.“

7. Prophylaxe

Aus der Arbeit von Wiesmann geht die große Bedeutung der bovinen Infektion für die Primoinfektion des Schlundringes und mithin für das tuberkulöse Halslymphom hervor. In seinem Lehrbuche verlangt J. C. Ross Verbesserung der Ernährung und der Pflege der Kinder. — Unter die Forderung der Verbesserung der Nahrung fällt somit in erster Linie unser hochwertiges Nahrungsmittel, die Milch samt ihren Produkten. Schon sehr früh, im Jahre 1915 wurde in Amerika der Kampf gegen die bovine Tb durch Pasteurisierung der Milch aufgenommen. Folgendes Ergebnis zeigt den Erfolg. — Von 300 tuberkulösen Kindern unter 14 Jahren wurden 15% gefunden, welche mit Typus bovinus infiziert waren. Ohne Ausnahme kamen diese Kinder aus der Gegend von Ontario außerhalb Toronto, wo die Pasteurisierung der Milch nicht ausgeführt wurde.

In Toronto selbst, wo die Pasteurisierung schon seit 1915 regelmäßig erfolgte, wurde kein einziger Fall mit Typus bovinus vorgefunden, obschon 26 Milchproben, die von auswärts in die Stadt gelangten, Tuberkelbazillen enthielten. Diese Mitteilung von Topley und Wilson stammt aus dem Jahre 1936! — In neuester Zeit sind bei uns große Anstrengungen im Gange, um einen wirksamen Kampf gegen die Rindertuberkulose zu führen. So gibt uns P. Kästli die Maßnahmen bekannt, die die Milchwirtschaft getroffen und vorgesehen hat, um eine Uebertragung von pathogenen Keimen auf den Konsumenten von Milch und Milchprodukten zu verhüten:

1. Pasteurisierung der zum direkten Konsum bestimmten Trinkmilch. Die Pasteurisation von Rahm und Milch, d. h. deren Erhitzung auf 63° C während 30 Minuten (Dauerpasteurisation) oder auf 72° C während mehr als 15 Sekunden (Kurzzeithocherhitzung), gewährleistet eine sichere Abtötung der Tuberkelbazillen.
2. Erhitzung der Milch im Haushalt. Diese Milcherhitzung ist nicht nur am billigsten, sondern auch am zuverlässigsten. Bei der Herstellung von sog. hauspasteurisierter Milch muß diese sofort nach der Erhitzung gekühlt werden, damit der vielfach unangenehm empfundene Kochgeschmack und die Hautbildung wegfällt und die Milch weitgehend die Eigenschaften der Rohmilch beibehält.
3. Pasteurisation des Schlagrahms durch die Molkereien. Um jedoch eine deutliche Kennzeichnung zwischen pasteurisiertem und unerhitztem Schlagrahm zu erreichen, hat die S. M. K. die Ausgabe von Markenrahm mit der Markenbezeichnung „Floralp“ vorgesehen.
4. Die von unsern Butterzentralen hergestellte Markenbutter „Floralp“ wird immer aus hochpasteurisiertem Rahm hergestellt. Desgleichen wird nur pasteurisierte Butter importiert.

5. Herstellung von Sauermilchprodukten aus pasteurisiertem Rahm.
6. Fabrikation von Weichkäse aus pasteurisierter Milch. Dagegen ist die Fabrikation erstklassiger Emmentaler- und Greyerzerkäse aus pasteurisierter Milch kaum möglich, jedoch auch nicht notwendig, da in diesen nicht nur die Tuberkelbazillen, sondern überhaupt alle andern pathogenen Keime während der Käsereifung abgetötet werden.
7. Bezahlung eines höheren Preises für Milch aus tuberkulosefreien Milchviehbeständen.

Wie man sieht, ist die schweizerische Milchwirtschaft bestrebt, die Uebertragung des Typus bovinus auf den Menschen durch weitgreifende Maßnahmen zu verhüten. Neben allen diesen Schutzmaßnahmen soll aber die Tilgung der Rindertuberkulose mit allen Mitteln fortgesetzt werden. G. Flückiger gibt uns über die Bekämpfung der Rindertuberkulose ausführlichen Bescheid. So erwähnt er, daß seit dem Frühjahr 1945 das staatliche Tuberkulosebekämpfungsverfahren in sämtlichen Kantonen offiziell eingeführt sei.

Sodann werden zur Erleichterung des Zukaufs von tuberkulosefreiem Vieh seit einer Reihe von Jahren besondere Märkte abgehalten. Im Jahre 1948 fanden über 100 solche statt. Heute sei in der Schweiz bereits ein Viertel des gesamten Rinderbestandes in das Tuberkulosebekämpfungsverfahren einbezogen.

Wenn die Bekämpfung der Rindertuberkulose inskünftig mit der nämlichen Intensität fortgeführt wird, wie in den letzten sechs Jahren, dürfte erwartet werden können, daß der gesamte Viehbestand im Verlaufe von weiteren 15—20 Jahren von der Krankheit vollständig befreit sein wird. Vom Standpunkt der Medizin aus ist nun die Pasteurisierung der Milch eine viel befriedigendere Lösung, als der Verlaß auf völlige Ausrottung durch Abschachtung.

(Unsterilisierte Milchutensilien; Personal als zusätzliche Quelle!)

Th. Baumann verlangt auch, daß das ganze Volk in vermehrtem Ausmaße auf die Infektionsgefahren, die ihm aus diesem vollwertigen Nahrungsmittel entstehen, aufmerksam gemacht werde. Wir möchten ihn dabei unterstützen und z. B. darauf hinweisen, daß es auch die Pflicht jedes Militärarztes ist, die Leute entsprechend aufzuklären. (Nicht nur bezüglich der Ansteckung mit Tuberkulose, sondern auch mit Bang und wie uns die neuesten Erfahrungen in Aarau zeigten auch für den Scharlach.)

III. Eigene Nachuntersuchungen der Fälle aus den Jahren 1938—1947

Während den zehn Jahren von 1938—1947 wurden an der Otolaryngologischen Klinik der Universität Zürich 5211 Tonsillektomien ausgeführt. 164 Fälle, d. h. 3,14% wiesen tuberkulöse Tonsillen auf. An unserer Klinik kommt jede extirpierte Tonsille zur histologischen Untersuchung. Leider kann aber die Forderung des Serienschnittes bei einem so großen Material nicht erfüllt werden. — Ein kurzer Vergleich mit dem Jahre 1948 zeigt uns bei einer Rekordzahl von Tonsillektomien (1045) 21 Fälle von tuberkulösen Tonsillen, d. h. 2,0%.

Von diesen 164 Fällen mit tuberkulösen Tonsillen wiesen 130 Patienten gleichzeitig auch tuberkulöse Halslymphome auf. Diese 130 tonsillektomierten Patienten erhielten einen Fragebogen zugeschickt und die Erreichbaren wurden einer Nachkontrolle unterzogen.

45 Patienten konnten zu einer Nachkontrolle erscheinen.

43 Patienten füllten den folgenden Fragebogen ausführlich aus:

1. Hat sich Ihr Drüsenleiden am Hals nach der operativen Entfernung der Mandeln gebessert?
2. Wie viele Zeit nach der Operation konstatierten Sie eine bedeutende Besserung und worin bestand diese?
3. Ist die Besserung des Leidens ohne irgendwelche weiteren Behandlungen eingetreten?
 - a) nur Mandelentfernung?
 - b) Röntgen-nachbestrahlung?
 - c) Höhengraufenthalt?
4. Wie ist der heutige Zustand?
5. Sind Sie seit der Operation wieder krank gewesen?
Hat sich Ihr Leiden dadurch wieder verschlimmert?

Nachuntersuchte Patienten (45 Fälle)

Alter z. Zt. d. Op.	Alter z. Zt. d. Kontr.	Pathohist. Befund der Tonsillen	Hals- lymphom	Bakt. Bef. auf Tbc. im Lymph.	P. T.	Weitere Beh. nach der Tonsillektomie	Befund bei der Kontr.-Untersuchung
○ 11 j.	21 j.	Tons. tbc. re. Tons. chr. li.	rechts	neg.	++	Rö-nachbestrahlung	geheilt
♂ 34 j.	44 j.	Tons. chron. bds.	links	pos.	+	keine	geheilt
♀ 46 j.	56 j.	Tons. chron. tbc. bds.	bds.	neg.	+	Rö-nachbestrahlung li.	Bds. noch strangf. Verdickungen. Bei Erkältung vor allem re. Schwellung.
○ 8 j.	18 j.	Tons. chron. aller 3 Tons.	links	pos.	—	keine	geheilt
♀ 33 j.	42 j.	Tonsillen 26 j. entfernt	l. colli b. Zahn- granulom	neg.	+	Zahnextr. Wärmetherapie	geheilt
♂ 17 j.	26 j.	Tons. tbc. re. Tons. chr. li.	links	neg.	+	Rö-nachbestrahlung	geheilt
○ 16 j.	24 j.	Tons. tbc. re. Tons. chr. li.	bds.	neg.	—	Rö-nachbestrahlung Höhenkur	geheilt
♂ 19 j.	27 j.	Tons. chron. bds.	links	pos.	++	Höhenkur	Verhärtete L'kn. li. Herd noch nicht ganz zur Ruhe gekommen.
♀ 32 j.	40 j.	Tons. chron. bds.	links	pos.	+	Rö-nachbestrahlung	geheilt

Alter z. Zt. d. Op.	Alter z. Zt. d. Kontr.	Pathologist. Befund der Tonsillen	Hals- lymphom	Bakt. Bef. auf Tbc. im Lymph.	P. T.	Weitere Beh. nach der Tonsillektomie	Befund bei der Kontr.-Untersuchung
♂ 12 j.	20 j.	Tons. chr. re. Tons. tbc. li.	links	neg.	—	Rö-nachbestrahlung Höhenkur	geheilt
♀ 12 j.	19 j.	Tbc. aller 3 Tonsillen	bds.	neg.	+	keine	geheilt
♀ 25 j.	32 j.	Tons. tbc. bds.	links	neg.	—	Rö-nachbestrahlung	geheilt
♀ 28 j.	35 j.	Tons. chr. re. Tons. tbc. li.	links	neg.	—	Rö-nachbestrahlung	geheilt
♂ 47 j.	54 j.	Tons. chron. tbc. re. Tons. chr. li.	rechts	neg.	—	Rö-nachbestrahlung	Prozess zur Zt. stationär Verh. L.-kn. sublingual.
♀ 35 j.	41 j.	Tons. chron. bds.	links	neg.	—	Rö-nachbestrahlung	geheilt
♂ 36 j.	42 j.	Tons. chron. bds.	rechts	pos.	—	keine	geheilt
♀ 26 j.	31 j.	Tons. chron. bds.	links	pos.	—	keine	Keine Besserung, Ver- narbung li. und strang- förmige Verdickung.
♀ 12 j.	17 j.	Tons. tbc. bds.	links	pos.	+	Rö-nachbestrahlung	geheilt

Alter z. Zt. d. Op.	Alter z. Zt. d. Kontr.	Pathohist. Befund der Tonsillen	Hals- lymphom	Bakt. Bef. auf Tbc. im Lymph.	P. T.	Weitere Beh. nach der Tonsillektomie	Befund bei der Kontr.-Untersuchung
♀ 11 j.	16 j.	Tons. tbc. bds.	links	neg.	—	Rö-nachbestrahlung	z. Zt. fistelnd li.
♂ 12 j.	17 j.	Tons. chr. re. Tons. tbc. li.	links	neg.	—	Höhenkur	geheilt
♂ 26 j.	30 j.	Tons. chron. bds.	links	pos.	+	Rö-nachbestrahlung	geheilt
♀ 23 j.	27 j.	Tons. tbc. li. Tons. chr. re.	links	neg.	—	Spätere Narbenkorrektur	geheilt
♀ 30 j.	34 j.	Tons. tbc. re. Tons. chr. li.	rechts	neg.	+	Rö-nachbestrahlung	geheilt
♂ 16 j.	20 j.	Tons. chron. tbc. li. Tons. chr. re.	links	pos.	+	Rö-nachbestrahlung Höhenkur	Mandarinengr. prallelast. Schw. hinter d. Sternocl., fast unverschieblich.
♂ 35 j.	39 j.	Tons. chron. bds.	rechts	pos.	+	Höhenkur	geheilt
♂ 23 j.	27 j.	Tons. tbc. bds.	bds.	pos.	—	Rö-nachbestrahlung Höhenkur	Vernarbung re. Seite, Kl. Fistel im Retropharynx re.
♂ 8 j.	11 j.	Tons. tbc. li. Tons. chr. re.	links	pos.	++	keine	geheilt

Alter z. Zi. d. Op.	Alter z. Zi. d. Kontr.	Pathohist. Befund der Tonsillen	Hals- lymphom	Bakt. Bef. auf Thec. im Lymph.	P. T.	Weitere Beh. nach der Tonsillektomie	Befund bei der Kontr.-Untersuchung
♀ 38 j.	41 j.	Tons. chron. thc. li. Tons. chr. re.	links	pos.	—	Rö-nachbestrahlung Höhenkur	geheilt
♀ 32 j.	35 j.	Tons. chr. li. Tons. thc. re.	rechts	neg.	+	Quarzen Höhenkur	geheilt
♀ 29 j.	39 j.	Tons. chron. thc. bds.	rechts	neg.	+	Rö-nachbestrahlung Höhenkur	geheilt
♂ 22 j.	25 j.	Tons. thc. li. Tons. chr. re.	links	pos.	—	Rö-nachbestrahlung Höhenkur	geheilt
♂ 11 j.	14 j.	Tons. thc. li. Tons. chr. re.	links	Kein Punktat	++	Rö-nachbestrahlung	Ueber dem Sternocl. li. ca. pflüschig. Schwellung, etwas verschieblich.
♀ 15 j.	18 j.	Tons. chron. bds.	links	pos.	—	Rö-nachbestrahlung Höhenkur	Hinter dem li. Sternocleid. taubeneigr. 1. kn. paket rel. gut verschieblich.
♂ 15 j.	18 j.	Tons. chron. bds.	links	neg.	+	Rö-nachbestrahlung Höhenkur	geheilt
♂ 20 j.	23 j.	Tons. chron. bds.	rechts	pos.	+	Rö-nachbestrahlung	geheilt
♀ 37 j.	40 j.	Tons. chron. bds.	links	pos.	+	keine	geheilt

Alter z. Zt. d. Op.	Alter z. Zt. d. Kontr.	Pathohist. Befund der Tonsillen	Hals- lymphom	Bakt. Bef. auf The. im Lymph.	P. T.	Weitere Beh. nach der Tonsillektomie	Befund bei der Kontr.-Untersuchung
♀ 42j.	45 j.	Tons. chron. bds.	links	neg.	+	Rö-nachbestrahlung	geheilt
♀ 21j.	24 j.	Tons. tbc. li. Tons. chr. re.	links	neg.	+	Rö-nachbestrahlung	Taubenögr. Schwellung in- dolent. Keine Fluktuation.
♀ 28j.	30 j.	Tons. tbc. li. Tons. chr. re.	links	neg.	+	Rö-nachbestrahlung	z. Zt. stationär AZ: nicht befriedigend
♂ 26j.	28 j.	Tons. tbc. re. Tons. chr. li.	rechts	pos.	+	keine	Haselnussgr. verk. L'kn. unter dem re. Sternocleid z. Zt. reaktionslos.
♂ 28j.	30 j.	Tons. chron. bds.	rechts	pos.	+	Höhenkur	Re. vor dem Sternocleid zweitschengr. L'kn. paket reaktionslos.
♂ 15j.	17 j.	Tons. chron. tbc. li. Tons. chr. re.	links	pos.	+	Höhenkur	geheilt
26j.	28 j.	Tons. chron. tbc. bds.	links	Kein Punktat	—	Höhenkur	geheilt
♂ 13j.	15 j.	Tons. chron. tbc. in der einen Tons.	rechts	Kein Punktat	+	Höhenkur	geheilt
♂ 25j.	27 j.	Tons. chron. bds.	rechts	pos.	—	keine	geheilt

Sämtliche Lungenbefunde dieser 45 Patienten waren normal

Zu diesen 45 untersuchten Patienten kommen 43 Fälle, bei denen die Antworten auf dem Fragebogen verwertet werden konnten. 33 Fälle sind auf Grund der schriftlichen Angaben der Patienten selbst als geheilt zu betrachten. — 10 Fälle zeigten höchstens eine vorübergehende Besserung. Eine Verschlimmerung des Leidens trat meistens im Zusammenhang einer andern allgemeinen Krankheit auf. (Zwei Recidive zeigten sich nach Schwangerschaft.)

Unter Heilung des Lymphoms verstehen wir ein Zurückgehen der Schwellung mit einer recidivfreien Periode von mindestens zwei Jahren, wobei aber noch palpable Lymphknoten vorhanden sein können. Der Patient soll außerdem einen guten AZ. aufweisen. Betreffs den pathohistologischen Befund der excidierten Tonsillen sei noch eine Bemerkung gemacht. In einigen Fällen, wo der bakteriologische Befund des Punkttates eindeutig ein tuberkulöses Halslymphom zeigte, konnte im histologischen Schnitt der Tonsillen nur eine „Tonsillitis chronica“ festgestellt werden. Dieses Resultat rührt wahrscheinlich daher, daß der Forderung der Serienschnitte aus Zeitmangel nicht nachgekommen werden konnte. Vielleicht sollte es aber möglich sein, wenigstens im Falle eines Halslymphoms Serienschnitte der Tonsillen herzustellen.

IV. Ergebnisse und Vergleich mit andern Arbeiten

1. Alter, Geschlecht und Häufigkeit

Nach unserer Zusammenstellung der Fälle ergibt sich:

	130 Fälle	
	55 ♂	75 ♀
	+	
5—15 Jahre	19 Fälle	20 Fälle
16—25 Jahre	24 Fälle	27 Fälle
26—35 Jahre	10 Fälle	19 Fälle
36 Jahre und mehr	2 Fälle	9 Fälle

Daraus ist zu ersehen, daß das weibliche Geschlecht häufiger befallen war, daß sich die Fälle bis zum 25. Jahre ungefähr die Waage halten und dann die Anfälligkeit beim weiblichen Geschlecht dominiert. (Diese Feststellung würde mit derjenigen von E. Wiesmann übereinstimmen, s.S. 18.) Nach dem 25. Altersjahr nimmt die Häufigkeit der tuberkulösen Tonsillen und Halslymphome langsam ab.

48 Fälle von Schlittler wurden von ihm in folgender Aufstellung gegeben:

48 Fälle		
20 ♂		28 ♀
20 Fälle	1—12 Jahre	
17 Fälle	13—18 Jahre	
10 Fälle	19—30 Jahre	
1 Fall	über 30 Jahre	

In einer spätern Arbeit von Schlittler sind die prozentualen Verhältnisse inbezug auf das Alter gerade umgekehrt. „Während bei der ersten Serie von 48 Fällen 63% dem jugendlichen Alter und nur 37% dem Alter über 12 Jahren angehörten, verhält sich die neue Serie direkt umgekehrt, 36% Jugendliche und 64% über 12 Jahre.“

Nach Schlittlers Einteilung hätten wir 26 Fälle im Alter von 1—12 Jahren, d. h. genau 20% „Jugendliche“ und demnach 80% über 12 Jahre.

2. Histologisches Untersuchungsergebnis

Auf Grund der Krankengeschichten unserer 130 Patienten, die sowohl tuberkulöse Tonsillen wie auch Halslymphome zeigten, geht folgende Zusammenstellung hervor:

		♀ Patienten	♂ Patienten
Tons. tbc. aller 3 Tons.	zeigten	6	6
Tonsillitis chronica bds.	zeigten	22	13
Tonsillitis tbc. bds.	zeigten	21	6
Tonsillitis tbc. li.	zeigten	15	18
Tonsillitis tbc. re.	zeigten	11	12
		75	55

Auffallend ist, daß beim weiblichen Geschlecht eine doppelseitige tuberkulöse Tonsillitis bedeutend häufiger auftritt.

3. Sitz der Lymphome

		♀ Patienten	♂ Patienten
Lymphoma colli beidseits	zeigten	12	6
Lymphoma colli links	zeigten	41	30
Lymphoma colli rechts	zeigten	22	19
		<u>75</u>	<u>55</u>

Hierzu wäre zu bemerken, daß die Halslymphome hauptsächlich häufiger links auftreten. Im Vergleich zum histologischen Untersuchungsergebnis ersieht man, daß bei einer doppelseitigen Tonsillitis das Lymphom in der Regel nur einseitig auftritt.

4. Therapie

Auf Grund der 45 nachuntersuchten und der 43 schriftlich befragten Patienten konnten wir von den 88 Fällen folgende Zusammenstellung machen:

In 22 Fällen wurde nur die Tonsillektomie durchgeführt
 In 29 Fällen Röntgenbestrahlungen nach der Tonsillektomie
 In 18 Fällen Rönt.-Höhenkur nach der Tonsillektomie
 In 19 Fällen Höhengaufenthalt nach der Tonsillektomie

Daraus geht hervor, daß die Kombinationstherapie Tonsillektomie mit anschließender Rönt.-nachbestrahlung die Behandlung ist, der sich unsere Patienten am ehesten unterziehen können.

5. Heilungstendenz

In der Zusammenfassung der 43 „Fragebogen-Patienten“ mit den 45 zur Untersuchung Erschienenen ergibt sich folgendes Bild:

7 Patienten gaben eine „sofortige“ Heilung an
30 Patienten innerhalb der Zeit von 6 Monaten
22 Patienten innerhalb der Zeit von 12 Monaten
7 Patienten innerhalb der Zeit von zwei Jahren

66 geheilte Patienten aus einer Gesamtzahl von 88.
Die prozentuale Heilungsziffer beträgt demnach 75%.

Zum Vergleich mit andern Heilungsziffern sei folgendes aufgeführt:

E. Schlittler gibt 52% Geheilte an; in einer späteren Arbeit erhöht sich diese Prozentzahl auf 70%.

R. Guyot gibt 66—76%ige Erfolge an.

L. Rüedi stellt in einer Arbeit „Das Tonsillenproblem im Kindesalter“ 1944 fest: „50—70% der kindlichen Tonsillen- und Halslymphknotentuberkulose sind heilbar, 20—40% bleiben stationär, 4—10% verschlechtern sich.“

V. Zusammenfassung

1. Das Problem der therapeutischen Beeinflussung der tuberkulösen Halslymphome durch die Tonsillektomie hat schon verschiedene Autoren beschäftigt. Vor allem ging die Diskussion darum, ob eine primäre oder postprimäre Infektion der Tonsillen vorliege. Diese Frage ist im Sinne der Erstinfektion entschieden worden.
2. Ob nun primäre oder postprimäre Infektion vorliegt, spielt für die Tonsillektomie keine Rolle, sie wird in jedem Falle befürwortet. Durch diese Maßnahme allein wird jedoch die völlige Heilung der Lymphome nicht erzielt. In den meisten Fällen muß sie durch eine anschließende Röntgenbestrahlung und event. Höhenkur unterstützt werden.
3. Es wird in Anbetracht ihrer Wichtigkeit eingehend auf die Rolle der bovinen Tuberkulose eingegangen

und im Zusammenhang damit die Schutzmaßnahmen besprochen.

4. Im Material der Zürcher Otolaryngologischen Klinik traten die Lymphome hauptsächlich linksseitig auf, in 130 Fällen 71 mal. Beidseitige Lymphome zeigten 18 Patienten. Dominierend war die Anfälligkeit des weiblichen Geschlechts, besonders vom 25. Altersjahr an. Nach dem 25. Altersjahr nimmt die Häufigkeit der tuberkulösen Tonsillen und Halslymphome besonders beim männlichen Geschlecht rapid ab.
5. Die Kombinationstherapie: Tonsillektomie mit anschließender Rö.-nachbestrahlung kam am häufigsten zur Anwendung.
6. Die prozentuale Heilungsziffer betrug in unsern Untersuchungen 75%.

VI. Literatur-Verzeichnis

- Axhausen, G.: Allgemeine Chirurgie in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. 1943.
- Bamatter, F.: Das Tonsillenproblem im Kindesalter. Bibl. Paed. Fasc. 46/1945.
- Bánhidý, F.: Tonsillentuberkulose im Kindesalter. Schweiz. Med. Wschr. No. 17/1949.
- Benninghoff, A.: Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 2. Bd. Urban und Schwarzenberg 1948.
- Berblinger, W.: Zur Kenntnis der Tonsillentuberkulose. Schweiz. Med. Wschr. No. 29/1938.
- Blad, E.: Halslymphknotentuberkulose und Tonsillektomie. Z. Laryng. usw. Heft 6/1949
- Bydal, A.: Tonsillectomy according to Sluder-Ballenger. Acta Otolaryng. April 1949.
- Escher, F.: Die Tonsillektomie bei Tuberkulose. Schweiz. Z. f. Tbc. Basel 1945.
- Eigler: Funktion und Bedeutung des lymphatischen Rachenrings. Zbl. Hals-usw. Heilk. Heft 6/1949.
- Fonio, A.: Die spezielle Pathologie und die Verletzungen der Mundgebilde. Huber 1945.
- v. Gunten, P.: Les foyers périapicaux dentaires chroniques et leurs retentissements sur les adénites cervicales tuberculeuses. Diss. Zürich 1934.
- Guyot, R.: Indications et résultats éloignés de l'amygdalectomie. Schweiz. Med. Wschr. No. 53/1932.
- Huebschmann, P.: Pathologische Anatomie der Tuberkulose. 1928.
- Kaiser, E.: Die operative Behandlung tuberkulöser Halslymphome. Schweiz. Med. Wschr. No. 9/1946.
- Kranz, P. P.: Klinische Zahnheilkunde und ihre Grenzgebiete. Lehmann 1943.
- Kremer, W.: Die Entwicklung der Lungentuberkulose bei Erwachsenen. Prakt. Tbc.-bücherei 15. Heft.
- Langraf, F.: Contribution à l'étude de la tuberculose dite latente de l'anneau lymphatique de Waldeyer. J. Méd. Leysin No. 1/1948.
- Leitner, St. J.: Die primäre Tuberkulose bei Erwachsenen und Kindern und ihre Entwicklung. Huber 1948.

- Lüscher, E.: Kurze Klinik der Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten. Benno Schwabe 1948.
- Lüscher, E.: Lymphatisches Gewebe in den Mandeln nach der Tonsillektomie und seine klinische Bedeutung. Pract. oto-rhino-laryng. Fasc. 5/6 1943.
- Martens, E.: Tonsillektomie bei tuberkulösen Kindern. Schweiz. Med. Wschr. No. 4/1947.
- Nager, F. R.: Die soziale Bedeutung der Tonsillektomie. „Praxis“ No. 21/1944.
- „Roche“: Calcium-D-Redoxon in der Therapie der Kindertuberkulose. „Die Vitamine“ Wissenschaftl. Dienst „Roche“ No. 2/1947.
- Ross, J. C.: Essentials of surgery for dental students. Edinburgh 1945.
- Rüedi, L.: Ueber seltene Komplikationen der Tonsillektomie. Schweiz. Med. Wschr. No. 26/1939.
- Rüedi, L.: Ueber Mandeloperationen am Kind. Schweiz. Med. Wschr. No. 8/1942.
- Rüedi, L.: Ueber Lungenkomplikationen nach Tonsillektomie. Schweiz. Med. Wschr. No. 18/1945.
- Rüedi, L.: Das Tonsillenproblem im Kindesalter. Schweiz. Med. Wschr. No. 48/1944.
- Schlemmer, F.: Mschr. Ohrenheilk. 55. H./1926.
- Schlittler, E.: Ueber die Bedeutung der Tonsillen als Eintrittspforte der Tuberkulose. Schweiz. Med. Wschr. No. 26/1934.
- Schlittler, E.: Ueber subakute und chronische Lymphadenitis colli als Kennzeichen primärer Mandeltuberkulose. Z. Hals- usw. Heilk. 4. Heft/1934.
- Schlittler, E.: Zur Frage der „primären“ Mandeltuberkulose. Schweiz. Med. Wschr. No. 2/1938.
- Schlittler, E.: Zur Frage der primären Mandeltuberkulose und zur Behandlung der Halsdrüsentuberkulose. Schweiz. Med. Wschr. No. 48/1946.
- Sprenger-Cathomas, M.: Verlauf und Pathogenese der Halsdrüsentuberkulose bei Kindern. Schweiz. Z. Tbc. No. 2/1945.
- Topley and Wilson: The Principles of Bacteriology and Immunity. Arnold, London 1936. 2nd Edition.
- Urech, E.: Les complexes primaires tuberculeux abdominaux.

- Vetter, H.: Tonsillen und Tuberkulose.
Schweiz. Med. Wschr. No. 11/1947.
- Walther, H. E.: Krebsmetastasen. Benno Schwabe 1948.
- Wiesmann, E.: Ueber menschliche Tuberkuloseinfektionen mit dem Typus bovinus in der Nord-Ostschweiz.
Schweiz. Z. Tbc. No. 2/1949.
- Wissler, H.: Tonsillektomie und tuberkulöse Halslymphome.
Schweiz. Med. Wschr. No. 42/1945.
- Zink, A.: Ueber Tuberkulose der Gaumenmandeln mit besonderer Berücksichtigung der Infektionswege.
Acta Davos. Jahrg. 4 No. 13/1936.

Referate gehalten an der Tuberkuloseversammlung (Frühjahr 1949)

Bürstenabzüge überreicht durch den Verlag S. Karger, Basel

- Baumann, Th.: Ueber die Bedeutung der Tiere als tuberkulöse Infektionsquelle für den Menschen.
- Wiesmann, E.: Bovine Tuberkulose-Infektionen beim Menschen.
- Fromm, G.: Erfahrungen in der Bekämpfung der Rindertuberkulose im Kanton Graubünden.
- Kästli, P.: Die Uebertragung des Typus bovinus.
- Grumbach, A.: Ergebnisse der Tuberkelbazillen-Typisierung in den Jahren 1946—1949 nebst grundsätzlichen Bemerkungen zur Typisierungsfrage.
- Flückiger, G.: Die Bekämpfung der Rindertuberkulose in der Schweiz.
- Frei, W.: Pathogenese und pathologische Anatomie der Tuberkulose beim Rind.
- Urech, E.: La tuberculose humaine d'origine bovine.

Herrn Prof. Dr. L. Rüedi möchte ich an dieser Stelle für die Ueberlassung des Themas und für seine stets freundliche Bereitschaft meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Dem verehrten Oberarzt an der otolaryngologischen Klinik, Herrn Dr. K. Graf, möchte ich auch hier für seine Hinweise und Ratschläge bestens danken.

Curriculum vitae

Ich wurde am 14. April 1920 in Kollbrunn (Tößtal) geboren, besuchte dort die Primarschule und anschließend drei Jahre Sekundarschule in Rikon. Von 1935—36 belegte ich einen Jahreskurs für Handel am Institut Jomini in Payerne. 1936—38 besuchte ich in Zürich das Institut Minerva, trat 1938 in die 5. Klasse des Gymnasiums in Winterthur ein und bestand die Maturitätsprüfung im Jahre 1940.

Die vorklinischen und klinischen Semester absolvierte ich an der Universität Zürich und schloß hier meine Studien mit dem eidg. Staatsexamen für Zahnärzte im Frühjahr 1948 ab.

